

⑤ Int. Cl².

H 05 K 3/32
H 01 H 50/14

⑥ 日本分類

59 G 402
59 G 0
59 C 0

⑨ 日本国特許庁

特 許 公 報

⑪ 特許出願公告

昭50-40582

⑭ 公告 昭和50年(1975)12月25日

庁内整理番号 5334-57

発明の数 1

(全 4 頁)

1

⑭ 電気機器の差込接続装置

① 特 願 昭 4 5 - 6 0 9 1 9

② 出 願 昭 4 5 (1 9 7 0) 7 月 1 0 日

③ 発 明 者 島山利勝

門真市大字門真1048松下電工
株式会社内

同 白井彬人

同所

同 塩島健司

同所

同 露峰治

同所

④ 出 願 人 松下電工株式会社

門真市大字門真1048

⑤ 代 理 人 弁理士 竹元敏丸

図面の簡単な説明

図面は本発明電気機器の差込接続装置の実施例を示し、第1図は斜面図、第2図は正面図、第3図は差込接続順序図である。

発明の詳細な説明

本発明はリレー等の電気機器に栓刃を装備してこの挿入側の電気機器と受側の電気機器とを差し込み式によつて接続する装置に係る。

一般的に上記差し込み接続は電気機器に栓刃を装備し、ソケット、或は表示灯部等の電気機器に前記栓刃を受ける受刃を装備して両刃を差し込み式によつて接続し、更にこの受刃を有する電気機器より他の電気機器、或は部品にと電線配線を行

っている。
従つて栓刃を有する電気機器、更には受刃を有するソケット、このソケットと他の電気部品を接続する電線を夫々必要とし、部品点数が多く、且つこれらを収納する箱体の小型化を進める上にも問題があるばかりか、電線配線にも手間が掛つた。

特に、リレ、ブレーカ等の小型電気機器は基本

2

のリレ、即ち1つの機能と、付加機能を備えた型式が採られる。即ち、動作表示ランプの装備、又ランプと同時にプザを装備したりするのである。

これらはその施主から所要に応じ要求されることとなり、標準品に別配線を行うこととなり、手間が掛る。

本発明は上記の様な点に鑑みて成したものであつて、即ち予めその金属箔面に回路構成されたプリント配線板に電気機器の栓刃を差し込み、この配線板より貫通して突出した該栓刃に他の電気機器の受刃を接合させて前記プリント配線板にて電気部品との回路配線を行う様にすると共に、而もこの同形状に製作された電気機器を複数個結合する際夫々の電気機器相互の連係も差し込み式によつて簡単に行へる様にしたものである。

以下本発明を実施例として掲げた図面に基いて説明すると、1はリレー等の電気機器で下面1aに栓刃2-を装備している。3はプリント配線板で前記栓刃2-に対応して基板4には貫通孔5-が穿れている。6-は貫通孔5-を閉塞する如く形成された導電金属箔部、7-はこの金属箔部6-より他の電気部品、或は金属箔部6-相互を接続する配線路用金属箔部、而して前記電気機器1の栓刃2-がこの金属箔部6-を直接突き破つて挿入され、配線路用金属箔部7-にて回路構成する。8はソケット、或は表示灯等の他の電気機器で受刃9-を内装している。10-は上面8aに設けられた差込口である。而してこの電気機器8の側面8bには一方に受刃11-が及び差込口12-が、他方に栓刃13-を夫々設けてこの同種の電気機器8を複数並設した際一方8の栓刃13が他方8の受刃11に差込接続されるのである。

従つて、例えば一方機器8をリレとし、同形の他方機器8を表示装置とすれば、両者の組み合わせによつて動作表示付リレが必要に応じ得られる。これは例えば一方機器8を過電流保護型ブレーカ、他方機器を漏電保護装置として過電流保護兼漏電

3

保護型ブレーカとすることとなる。

従つて上部の機器1-、プリント配線板3、下部の機器8-相互が電氣的に接続される。

而して電気機器1とプリント配線板3との接続を述べておくと、第3図のイよりロに示す如く電気機器1を上方向より押し下げて栓刃2を導電金属箔部6に突き刺して貫通させる。而して導電金属箔部6はその刺し込みによつて下側にダレ6a、6aが形成され、ハの如くそのダレ6a、6aが大きくなつて栓刃2との接続面となる。従つて電気機器1はその栓刃2をプリント配線板3に差し込むことによつて簡単に電氣的接続が出来るのである。

次に本発明電気機器の差込接続順序を説明すると、先ず電気機器1をプリント配線板3の上側より差込接続し、プリント配線板3の予め配線構成された金属箔部6-と電気機器1の栓刃2-とを電氣的に接続する。

続いてこの配線板3の下面より貫通した栓刃2-の先端2a-に他の電気機器8の上面8aの受刃9-を差し込み接続し、三者1、3、8を電氣的に接続する。

さて上記状態より同種の電気機器1-及び8-を複数並設する際は下部の電気機器8の側面8bの受刃11-に他方の電気機器8の側面8bの栓刃13を差し込み、ついで上部の電気機器1-をプリント配線板3の上面より突き刺して下部の増結された電気機器1の受刃9-に差込接続する。

従つてプリント配線板3を中間として上下の電

4

気機器1-及び8-は相互に接続される。従つて一方電気機器1に別の機能を装備出来、且つその選択も差込みによつて簡単に行える。

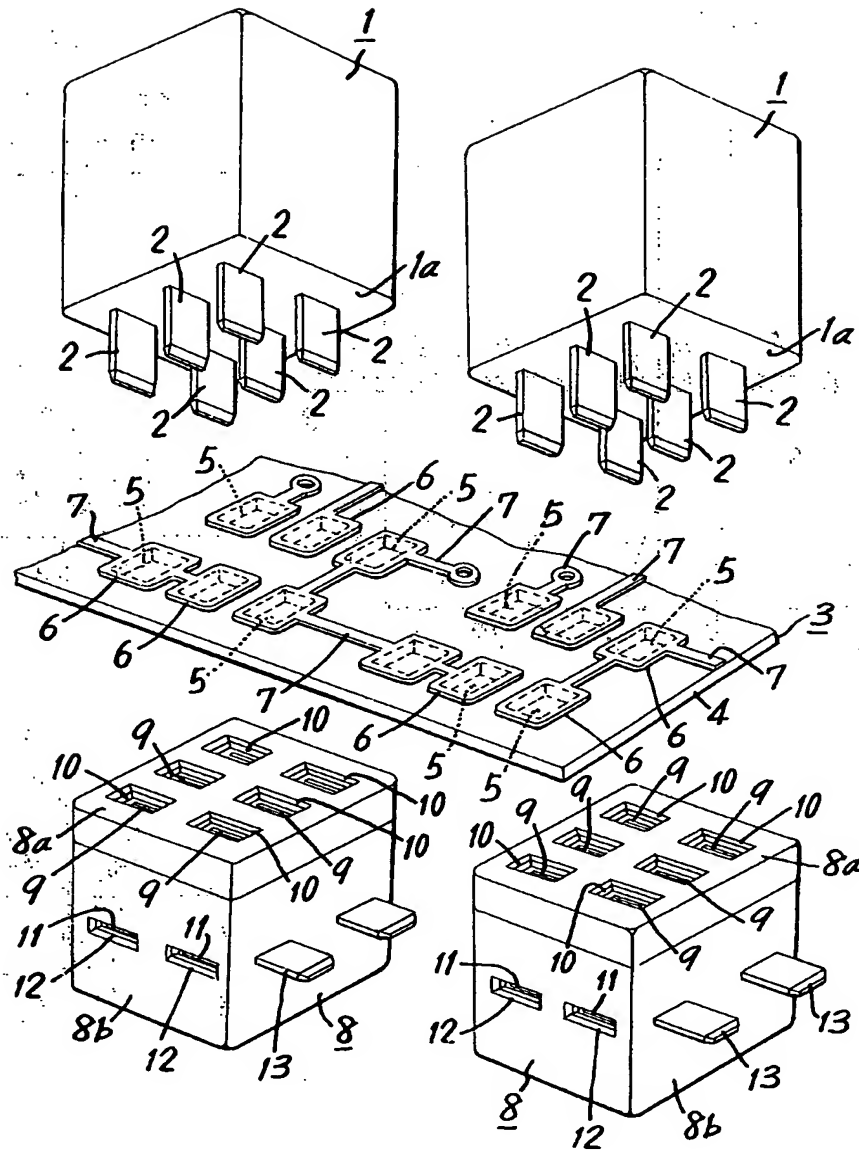
本発明は上記の如く基板4の貫通孔5を閉塞する導電金属箔部6と配線路用金属箔部7とにより予め回路構成されたプリント配線板3を構成し、この貫通孔5を閉塞する導電金属箔部6に一方電気機器1の栓刃2を貫通させて両者6、2を接合し、且つ該栓刃2を下部の電気機器8に差込接続し、この下部の機器8に別の下部の機器8を夫々に装備された受刃11及び栓刃13によつて結合したから、総べての電気機器1、8-が中間に介在する一枚のプリント配線板3によつて電氣的に接続出来、且つプリント配線板3のため電線配線15が不要となる。

又、下部の電気機器8-も相互に差込接続となつているから、電線配線に比し電気機器8-相互の間隔を狭めることが出来、収納箱の小型化を一層助長出来る効果がある。

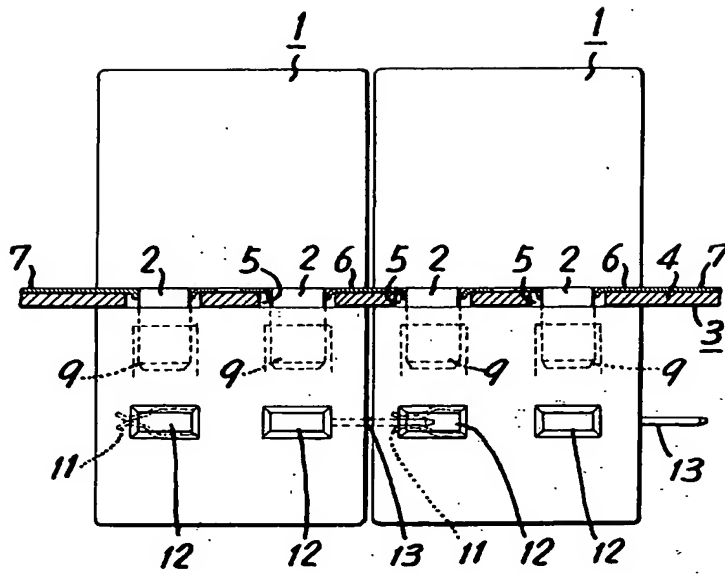
⑦特許請求の範囲

1 基板4の貫通孔5を閉塞する導電金属箔部6と配線路用金属箔部7とにより予め構成されたプリント配線板3を構成し、この貫通孔5を閉塞する導電金属箔部6に上部の電気機器1の栓刃2を貫通させて両者6、2を接合し、且つ該栓刃2を下部の電気機器8の受刃9に差込接続し、更に下部の電気機器8を複数個相互にその側面8bの受刃11と栓刃13にて差込接続したことを特徴とした電気機器の差込接続装置。

第1図

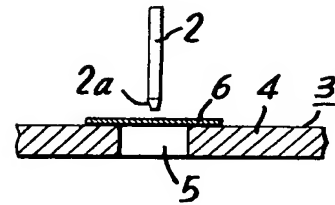


第2図

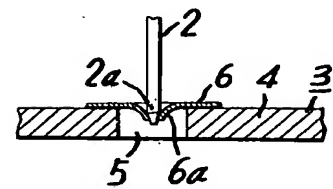


第3図

(イ)



(ロ)



(ハ)

